

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 19 APR 2005

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts O1SGLO497WOP	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/13576	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 02.12.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 06.12.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C03B5/02, C03B5/193		
Anmelder SCHOTT AG		

BEST AVAILABLE COPY

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 05.05.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 15.04.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Creux, S Tel. +31 70 340-3027 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-36 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-37 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/13576

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 3,7-12,14-22,24-33,35,36
Nein: Ansprüche 1,2,4-6,13,23,34,37 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche -
Nein: Ansprüche 1-37 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-37
Nein: Ansprüche - |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen :

D1: WO 01 53222 A

D2: WO 01 14265 A

D3: DATABASE WPI, AN 2003-285834, Zusammenfassung von KR 2002 050 331 A
Das folgende Dokument D4 wird vom Prüfer eingeführt. Es ist dem Bericht als Anlage beigelegt.

D4: Optical properties of oxide glasses, Dr W. Vogel, p. 1-7, aus "Optical properties of glasses", Uhlmann D.R., Kreidl N.J. ed. , The American Ceramic Society 1991

1. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1), (2) PCT, weil der Gegenstand des **Anspruchs 1** nicht neu ist .

Dokument D1 offenbart ein Verfahren zur Herstellung von Lanthanboratgläsern (siehe Seite 6, Zeile 17), wobei das Schmelzgut mit einem elektromagnetischen Wechselfeld direkt induktiv beheizt wird (Anspruch 1).

Aus allgemeinen technischen Lehrbüchern, siehe z.B. D4, Tab. II, sind Lanthanboratgläser für ihre optischen Eigenschaften wohl bekannt. Sie weisen Zusammensetzungen mit wenig oder keinem Siliziumdioxid und mit grossen Mengen von Metalloxiden wie La_2O_3 und/oder M(II)O und/oder $\text{M(III)}_2\text{O}_3$ (mehr als 25% mol) auf. Diese Gläser enthalten meistens wenig Alkali (obwohl einige Beispiele aus Tabelle II grössere Alkalianteile aufweisen, haben sich die nachfolgenden Entwicklungen auf alkaliarme Zusammensetzungen konzentriert).

In D1 wird kein Alkalianteil offenbart. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass der Alkalianteil klein oder null ist. Das Merkmal "alkaliarm" des Anspruchs 1 kann also nicht den Gegenstand des Anspruchs 1 vom Stand der Technik abgrenzen.

2. Die abhängigen Ansprüche 2-37 enthalten keine Merkmale, die die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen (Artikel 33(1) PCT). Die Gründe dafür sind die folgenden:
- 2.1. Die zusätzlichen Merkmale der **Ansprüche 2, 4, 5, 6 und 13** sind aus dem Dokument D1 schon bekannt (siehe Ansprüche 1 und 3). Daher ist der Gegenstand der Ansprüche 2, 4, 5, 6 und 13 nicht neu (Artikel 33(2) PCT).
- 2.2. Die zusätzlichen Merkmale der **Ansprüche 3 und 7** sind fachübliche Maßnahmen. Daher beruht der Gegenstand der Ansprüche 3 und 7 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).
- 2.3. Die zusätzlichen Merkmale der abhängigen **Ansprüche 8-10** wurden schon für denselben Zweck bei einem ähnlichen Verfahren benutzt, vgl. dazu Dokument D2, insbesondere Seite 9, Zeilen 16-22. Für den Fachmann war es daher naheliegend, diese Merkmale auch bei einem Verfahren gemäß Dokument D1 mit entsprechender Wirkung anzuwenden und auf diese Weise zu einem Verfahren gemäß dem den Ansprüchen 8-10 zu gelangen. Daher beruht der Gegenstand der Ansprüche 8-10 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).
- 2.4. Die zusätzlichen Merkmale der **Ansprüche 11, 12, 14, 18-22** sind offensichtliche Möglichkeiten, die der Fachmann den Umständen entsprechend auswählen würde, um die gestellte Aufgabe zu lösen. Daher beruht der Gegenstand der Ansprüche 11, 12, 14, 18-22 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).
- 2.5. Bezüglich der **Ansprüche 15-17** wird im Dokument D3 offenbart, wie eine direkt induktiv beheizte Schmelze durch Luftblasen gerührt wird. Der Fachmann würde den Umständen entsprechend dieses Merkmal auch bei einem Verfahren gemäß Dokument D1 benutzen. Daher beruht der Gegenstand der Ansprüche 15-17 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).
- 2.6. Der Einwand gegen den Anspruch 1 gilt auch entsprechend für die **Ansprüche 23-34 und 37** (siehe § 1. oben), deshalb ist der Gegenstand der Ansprüche 23-34 und 37 nicht

neu (Artikel 33(2) PCT).

- 2.7. Außerdem beruht der Gegenstand der **Ansprüche 23-37** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT). Die Gründe dafür sind die folgenden :

Der Fachmann würde erkennen, dass das Verfahren, wobei die Schmelze direkt induktiv beheizt wird, für andere borathaltige alkaliarme Zusammensetzungen als Lanthanboratgläser, die ähnliche Eigenschaften (z.B. Viskosität, Leitfähigkeit, chemischer Angriff) aufweisen, geeignet ist. Er würde auch erkennen, dass dieses Verfahren für die Zusammensetzungen gemäß den Ansprüchen 23-37 dieselben Vorteile (verminderte Verdampfung, hohe Reinheit) hervorbringt.

3. Ungeachtet der oben erwähnten Einwände wird der Anmelder darauf hingewiesen, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 die Erfordernisse des Artikels 6 PCT nicht erfüllt, weil das Wort "Borat" im Ausdruck "das Verhältnis der molaren Stoffmengen von Siliziumdioxid zu Borat" keine allgemein anerkannte Bedeutung hat. Wenn "Borat" B_2O_3 bedeuten würde, würde der Anspruch klar, aber im Widerspruch mit der Beschreibung sein (S.5).

Rec'd PCTO

06 JUN 2004
PATENT COOPERATION TREATY

10/537752

PCT/EP2003/013576



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference O1SGLO497WOP	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/013576	International filing date (<i>day/month/year</i>) 02 December 2003 (02.12.2003)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 06 December 2002 (06.12.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C03B 5/02, 5/193		
Applicant LEISTER, Michael		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 05 May 2004 (05.05.2004)	Date of completion of this report 15 April 2005 (15.04.2005)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/013576

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages _____ 1-36 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages _____ 1-37 _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
 pages _____ 1/1 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/13576

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	3, 7-12, 14-22, 24-33, 35, 36	YES
	Claims	1, 2, 4-6, 13, 23, 34, 37	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-37	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-37	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

This report makes reference to the following documents:

D1: WO 01 53222 A

D2: WO 01 14265 A

D3: DATABASE WPI, AN 2003-285834, abstract of KR 2002 050 331 A

The following document, D4, has been added by the examiner. It is appended to the report.

D4: Optical properties of oxide glasses, Dr W. Vogel, pages 1-7, from "Optical properties of glasses", Uhlmann D.R., Kreidl N.J. ed., The American Ceramic Society 1991

1. The present application fails to meet the requirements of PCT Article 33(1) and (2) because the subject matter of claim 1 is not novel.

D1 discloses a method of producing lanthanum borate glasses (see page 6, line 17), the molten product being directly heated by induction with an electromagnetic alternating field (claim 1).

Lanthanum borate glasses are well known from general technical textbooks (see, for example, D4, table II) for their optical properties. These glasses have compositions with little or no silicon dioxide and

with large amounts of metal oxides such as La_2O_3 and/or M(II)O and/or $\text{M(III)}_2\text{O}_3$ (more than 25% mol). These glasses usually contain little alkali (although some examples from table II have larger alkali concentrations, the subsequent developments have focussed on low-alkali compositions).

D1 does not disclose an alkali concentration. It can therefore be assumed that the alkali concentration is low or zero. The feature "low-alkali" in claim 1 therefore cannot delimit the subject matter of claim 1 from the prior art.

2. Dependent claims 2 to 37 do not contain any features which meet the PCT requirements of novelty and inventive step (PCT Article 33(1)). The reasons for this are as follows:

2.1 The additional features of claims 2, 4, 5, 6 and 13 are already known from D1 (see claims 1 and 3). The subject matter of claims 2, 4, 5, 6 and 13 is therefore not novel (PCT Article 33(2)).

2.2 The additional features of claims 3 and 7 are conventional measures. The subject matter of claims 3 and 7 therefore does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

2.3 The additional features of dependent claims 8 to 10 have already been used for the same purpose in a similar method (see D2, in particular page 9, lines 16-22). It was therefore obvious for a person skilled in the art to apply these features to like effect to a method according to D1 and in this way to arrive at a method according to claims 8 to 10. The subject

matter of claims 8 to 10 therefore does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

2.4 The additional features of claims 11, 12, 14 and 18 to 22 are obvious possibilities which a person skilled in the art would select according to the circumstances in order to solve the stated problem. The subject matter of claims 11, 12, 14 and 18 to 22 therefore does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

2.5 With regard to claims 15 to 17, D3 discloses how a molten product directly heated by induction is stirred by means of air bubbles. A person skilled in the art would, under certain circumstances, also use this feature in a method according to D1. The subject matter of claims 15 to 17 therefore does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

2.6 The objection to claim 1 also applies correspondingly to claims 23 to 34 and 37 (see point 1 above), and the subject matter of claims 23 to 34 and 37 is therefore not novel (PCT Article 33(2)).

2.7 Moreover, the subject matter of claims 23 to 37 does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)). The reasons for this are as follows:
A person skilled in the art would recognize that the method, in which the molten product is directly heated by induction, is also suitable for borate-containing, low-alkali compositions other than lanthanum borate glasses which have similar properties (for example, viscosity, conductivity, chemical attack). This person would also recognize that this method has the same advantages (less

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/13576

evaporation, high purity) for the compositions according to claims 23 to 37.

3. Irrespective of the aforementioned objections, the application should note that the subject matter of claim 1 fails to meet the requirements of PCT Article 6 because the term "borate" in the phrase "the ratio of the molar concentrations of silicon dioxide to borate" does not have a generally recognized meaning. If "borate" means B₂O₃, the claim would be clear, but would contradict the description (page 5).

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.